

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-048985

(43)Date of publication of application : 23.02.1999

(51)Int.Cl.

B62D 1/12

(21)Application number : 09-214933

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 08.08.1997

(72)Inventor : NAKAMICHI HIDEAKI

(54) VEHICULAR STEERING HANDLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the maneuverability of a steering handle elongated sideward having grips at both its right and left ends.

SOLUTION: When turning a steering handle 1 counterclockwise by 180 degrees, because of the unchanged positional relationship of a right-hand grip 5R with a handle body 3, the right hand HR naturally twists to the left; such an overhand twist to the left is relatively easy for the right hand HR to have and thus causes no major trouble. In addition, relative turning motion of a left-hand grip 5L on the handle body 3 for continuous orientation toward the driver enables the left hand HL to have an otherwise underhand and troublesome twist to the right by 180 degrees following the counterclockwise rotation of the handle 1. This setup permits the driver to turn the handle 1 counterclockwise by 180 degrees

without twisting the left hand HL at all.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

10211 474.02 482.02

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-48985

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 2 D 1/12

識別記号

F I

B 6 2 D 1/12

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-214933

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 8 月 8 日

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

(72) 発明者 中道 英明

埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会

社本田技術研究所内

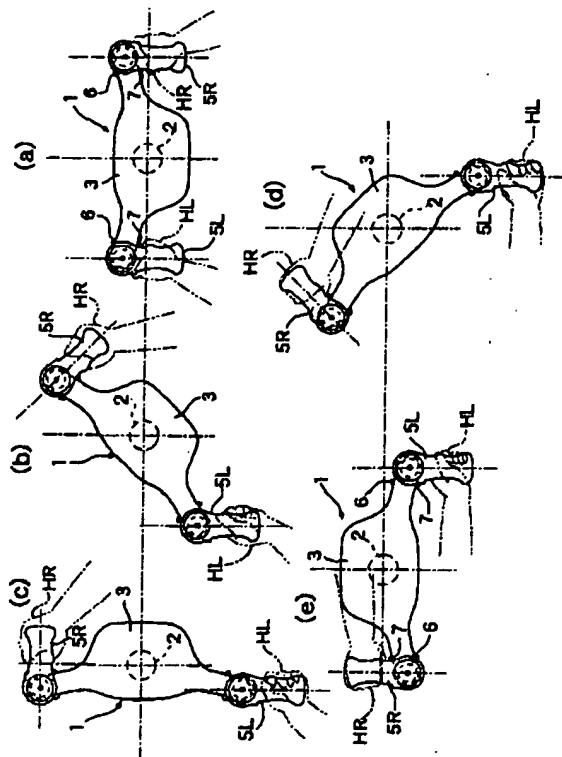
(74) 代理人 弁理士 落合 健 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 車両用ステアリングハンドル

(57) 【要約】

【課題】 左右両端にグリップを備えた横長形状のステアリングハンドルの操作性を高める。

【解決手段】 ステアリングハンドル 1 を左方向に 180° 回転させるとき、右側のグリップ 5 R はハンドル本体 3 との位置関係が変化しないために右手 HR は左方向に捻られるが、右手 HR を左方向に捻ることは比較的容易であるために特に支障はない。一方、ステアリングハンドル 1 の左回転に伴って左手 HL を左方向に 180° 捻ることは困難であるが、左側のグリップ 5 L は常にドライバー側に向かって延びるようにハンドル本体 3 に対して相対的に揺動するため、ドライバーは左手 HL を全く捻ることなくステアリングハンドル 1 を 180° 左回転させることができる。



BEST AVAILABLE COPY

reference from OCB-228-A

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステアリングシャフト(2)の上端に支持されて左右に回転するハンドル本体(3)が、その中立位置における左右方向寸法が前後方向寸法よりも大きく形成されてなる車両用ステアリングハンドルであって、

前記ハンドル本体(3)の左右両端に、前記ステアリングシャフト(2)と平行な支持軸(4)で揺動自在に支持された左右一対のグリップ(5L, 5R)を備えたことを特徴とする車両用ステアリングハンドル。

【請求項2】 前記ハンドル本体(3)が中立位置から左右方向にそれぞれ180°回転可能であることを特徴とする、請求項1に記載の車両用ステアリングハンドル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車を操向すべくドライバーによって操作される車両用ステアリングハンドルに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に自動車のステアリングハンドルは円形に形成されており、その中心においてステアリングシャフトに固定されている。しかしながら、従来の円形のステアリングハンドルは、その下部がドライバーの膝に当たって乗降の邪魔になったり、その上部がダッシュボードに設けたメータ類の視野を妨げたりする問題がある。そこで、図5に示す非円形のステアリングハンドルが提案されている。

【0003】このステアリングハンドル01は、ステアリングシャフト02に固定されたT字状のハンドル本体03と、このハンドル本体03の両端に設けられた左右一対のグリップ04L, 04Rとを備えており、図5(a)に示す中立位置にあるときの前後方向寸法W₁は、左右方向寸法W₂よりも小さくなっている。ハンドル本体03の上記横長の形状により、乗降時におけるドライバーの膝との干渉を回避し、かつメータ類の視野を確保することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のステアリングハンドル01は、ハンドル本体03に対して左右のグリップ04L, 04Rが一体に形成されているため、操舵角が大きくなった際の操作が難しくなる問題がある。例えば、図5(a)に示すように、ドライバーが右手HRで右側のグリップ04Rを握り、左手HLで左側のグリップ04Lを握った状態でハンドル本体03を左方向(反時計方向)に回転させた場合を考える。右手HRをグリップ04Rを握ったまま反時計方向に180°回転させることは比較的容易であるが、左手HLをグリップ04Lを握ったまま反時計方向に180°回転させることは困難である。したがって、図5

(b)に示すように、操舵角が180°近くに達したとき、左手HLを一旦グリップ04Lから離して握り替える必要があり、これがスムーズなハンドル操作の妨げとなる問題がある。また操舵角を左右それぞれ130°程度に抑えればグリップ04L, 04Rの握り替えを行う必要はないが、このようにすると操舵角が不足するという新たな問題が生じてしまう。

【0005】本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、左右両端にグリップを備えた横長形状のステアリングハンドルの操作性を高めることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、ステアリングシャフトの上端に支持されて左右に回転するハンドル本体が、その中立位置における左右方向寸法が前後方向寸法よりも大きく形成されてなる車両用ステアリングハンドルであって、前記ハンドル本体の左右両端に、前記ステアリングシャフトと平行な支持軸で揺動自在に支持された左右一対のグリップを備えたことを特徴とする。

【0007】上記構成によれば、ステアリングハンドルの操作時にグリップを握る手を無理に捻る必要がないため、操舵角が大きい場合でもグリップを握り替えることなくスムーズなハンドル操作を行うことができる。

【0008】尚、グリップの支持軸はステアリングシャフトに対して厳密に平行である必要はなく、略平行であっても良い。また左右方向および前後方向とは、ステアリングハンドルを操作するドライバーを基準にして定義される。

【0009】また請求項2に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、前記ハンドル本体が中立位置から左右方向にそれぞれ180°回転可能であることを特徴とする。

【0010】上記構成によれば、グリップを握る手の捻り量を小さく抑えながら、最大限の操舵角を得ることができる。

【0011】尚、ハンドル本体の回転角は厳密に180°である必要はなく、略180°であれば良い。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0013】図1および図2は本発明の第1実施例を示すもので、図1はステアリングハンドルの正面図、図2は作用の説明図である。

【0014】図1に示すように、本実施例のステアリングハンドル1は、ステアリングシャフト2に固定されたハンドル本体3と、このハンドル本体3の左右両端にステアリングシャフト2と平行に延びる支持軸4、4を介して揺動自在に支持された一対のグリップ5L, 5Rとを備えており、ステアリングハンドル1が図示した中立位置にあるとき、その前後方向寸法W₁が左右方向寸法

W: よりも小さい横長の形状となる。グリップ5 L, 5 Rは一端が前記支持軸4, 4で枢支された棒状の部材であって、その揺動角を180°に規制すべく、ハンドル本体3の左右両端にそれぞれ上下一対のストッパ6, 7が設けられる。その結果、左側のグリップ5 Lは、ドライバー側に延びる実線位置から、ステアリングシャフト2の反対側を通して反ドライバー側に延びる鎖線位置まで時計方向に180°に亘って揺動可能であり、右側のグリップ5 Rは、ドライバー側に延びる実線位置から、ステアリングシャフト2の反対側を通して反ドライバー側に延びる鎖線位置まで反時計方向に180°に亘って揺動可能である(図1の矢印参照)。

【0015】次に、図2に基づいて第1実施例の作用を説明する。

【0016】(a)に示すように、ステアリングハンドル1が中立位置にあるとき、左右のグリップ5 L, 5 Rはハンドル本体3からドライバー側に延びてストッパ7, 7に当接しており、ドライバーは左手H Lで左側のグリップ5 Lを握り、右手H Rで右側のグリップ5 Rを握ることができる。この状態から(b)→(c)→(d)→(e)に示すようにステアリングハンドル1を左方向(反時計方向)に180°回転させるとき、右側のグリップ5 Rはハンドル本体3との位置関係が変化せず、ストッパ7に当接する位置に保持される。その結果、右手H Rはステアリングハンドル1の左回転に伴って左方向に捻られるが、右手H Rを左方向に180°捻ることは比較的容易であり、ステアリングハンドル1が180°左回転するまで握り替える必要はない。

【0017】それに対し、ステアリングハンドル1の左回転に伴って左手H Lを左方向に180°捻ることは困難である。しかしながら、ステアリングハンドル1が左方向に回転するとき、左側のグリップ5 Lは常にドライバー側に向かって延びるようにハンドル本体3に対して相対的に揺動するため、ドライバーは左手H Lを全く捻ることなくステアリングハンドル1を180°左回転させることができる。ステアリングハンドル1が180°左回転して(e)の位置に達したとき、左側のグリップ5 Lは180°揺動してストッパ6に当接する位置に停止する。

【0018】ステアリングハンドル1を右回転させるときには、左手H Lおよび右手H Rの動きは前述した左回転させる場合と逆になる。従って、左手H Lは右方向に180°捻られるが、左手H Lの右方向への捻りは比較的容易であるために特に支障はない。また右側のグリップ5 Rは、常にドライバー側に向くようにハンドル本体3に対して相対的に揺動可能であるため、ドライバーは右手H Rを全く捻ることなくステアリングハンドル1を180°右回転させることができる。

【0019】以上のように、左右のグリップ5 L, 4 Rをハンドル本体3に対して揺動自在に支持したので、左

手H Lおよび右手H Rでグリップ5 L, 4 Rを持ち替えることなく、ステアリングハンドル1を中立位置から左右各180°に亘って容易に回転させることができ、その操作性が高められる。

【0020】図3および図4は本発明の第2実施例を示すもので、図3はステアリングハンドルの正面図、図4は作用の説明図である。

【0021】図3に示すように、第2実施例のステアリングハンドル1は、その左右のグリップ5 L, 5 Rが支持軸4, 4回りに左右両方向に揺動できる点で前述した第1実施例と異なっている。従って、第2実施例のステアリングハンドル1はストッパ6, 7(図1参照)を備えておらず、その代わりに支持軸4, 4の摩擦力でグリップ5 L, 5 Rの位置が保持されるようになっている。ステアリングハンドル1を左方向に回転させるとき、グリップ5 L, 5 Rはハンドル本体3に対して相対的に実線方向に揺動し、ステアリングハンドル1を右方向に回転させるとき、グリップ5 L, 5 Rはハンドル本体3に対して相対的に破線方向に揺動する。

【0022】図4はステアリングハンドル1を左方向に180°回転させる場合の作用を示しており、ここで左手H Lで握られた左側のグリップ5 Lの作用は第1実施例と同じであるが、右手H Rで握られた右側のグリップ5 Rの作用が異なっている。即ち、ステアリングハンドル1の左方向への回転に伴って右側のグリップ5 Rも常にドライバー側に向くようにハンドル本体3に対して相対的に揺動するため、ドライバーは右手H Rを全く捻ることなくステアリングハンドル1を180°左回転させることができる。このように、第2実施例によれば、左手H Lおよび右手H Rの両方を全く捻ることなく、ステアリングハンドル1を左右それぞれ180°に亘って回転させることができるので、その操作が一層容易になる。

【0023】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0024】

【発明の効果】以上のように請求項1に記載された発明によれば、ステアリングハンドルの操作時にグリップを握る手を無理に捻る必要がないため、操舵角が大きい場合でもグリップを握り替えることなくスムーズなハンドル操作を行うことができる。

【0025】また請求項2に記載された発明によれば、グリップを握る手の捻り量を小さく抑えながら、最大限の操舵角を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例に係るステアリングハンドルの正面図

【図2】作用の説明図

【図3】第2実施例に係るステアリングハンドルの正面

図

【図4】作用の説明図

【図5】従来のステアリングハンドルを示す図

【符号の説明】

2 ステアリングシャフト

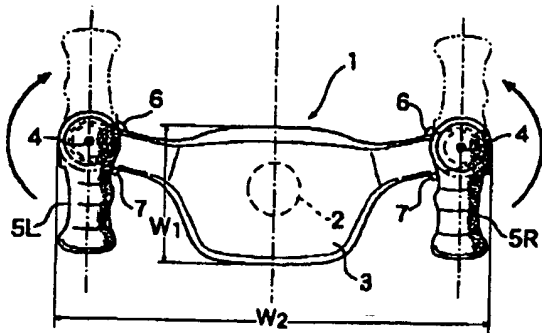
3 ハンドル本体

4 支持軸

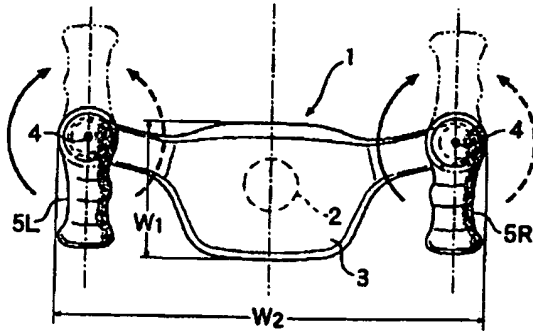
5 L グリップ

5 R グリップ

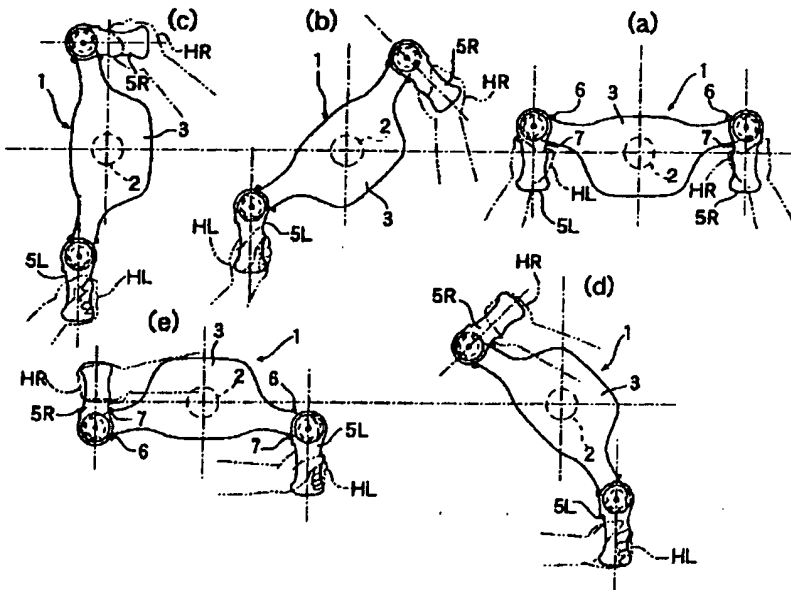
【図1】



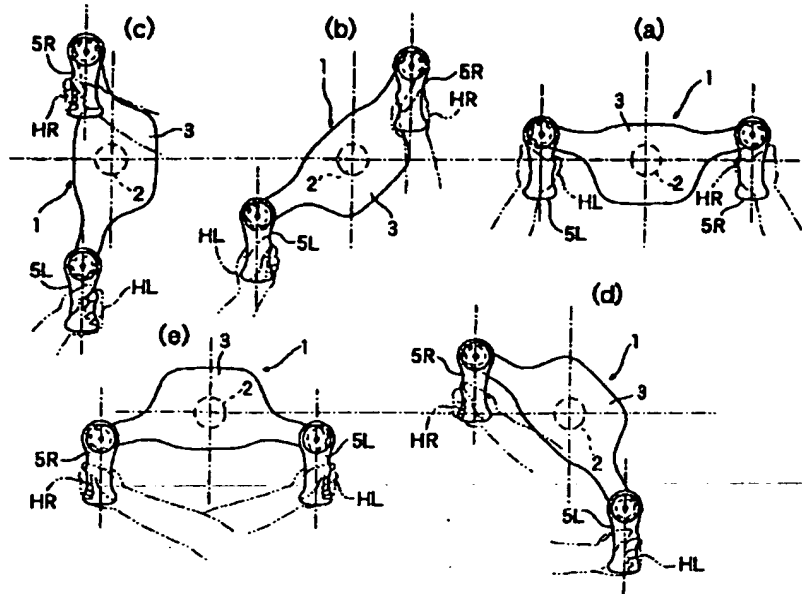
【図3】



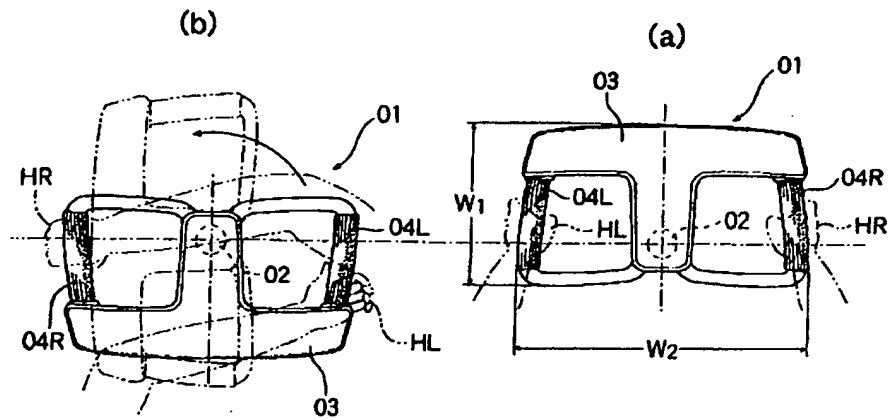
【図2】



【図4】



【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)